



öko – control GmbH
Ingenieurbüro für Arbeitsplatz- und
Umweltanalyse

Bekanntgegebene Messstelle nach § 26 BImSchG
Außerbetriebliche Messstelle nach §7 GefStoffV
Akkreditiertes Prüflaboratorium gemäß DIN EN ISO/IEC 17025



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14367-01-00

Lärmkartierung der Lutherstadt Eisleben

(2012)

Auftraggeber: Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben
Postfach 01331
06282 Lutherstadt Eisleben

Berichts-Nr.: 1-11-05-359
Erstellungsdatum: 01.08.2012

Hauptsitz:
Burgwall 13 a
39 218 Schönebeck
Telefon 03928 42738
Fax 03928 42739
E-Mail oeko-control.sbk@t-
online.de

Niederlassung:
An der Feldmark 16
31 515 Wunstorf
Telefon 05031 916016
Fax 05031 916018
E-Mail oeko-control.wu@t-
online.de

Bericht

Auftraggeber:

Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben
Fachbereich 3 / Kommunalentwicklung Bau
SG Bauverwaltung/Umwelt
Postfach 01331
06282 Lutherstadt Eisleben

Auftragsgegenstand:

Lärmkartierung der Lutherstadt Eisleben gemäß 34.
BImSchV

Teilnehmer an**der Vorbesprechung:**

Frau Schulze, SGL Bauverwaltung/Umwelt,
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben

Frau Kirchner, SGL Stadtplanung / -sanierung,
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben

Herr Lehmann, SGL Tiefbau,
Stadtverwaltung Lutherstadt Eisleben

Herr Dr. Feldbach, öko-control GmbH

Frau Dipl.-Phys. Deiter, öko-control GmbH

öko-control Berichtsnummer: 1-11-05-359

öko-control Bearbeiter:

Dr. Wolf-Michael Feldbach
Herr Konstantin Krivonos
Dipl. Phys. Steffi Deiter

Seiten/Anlagen:

12 / 2

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. AUFGABENSTELLUNG	2
2. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN	4
2.1. Regelwerke und Vorschriften	4
2.2. Bereitgestellte Daten.....	4
2.3. Lärmindizes LDEN und LNight.....	6
3. LÄRMKARTEN	7
3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen	7
3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen.....	9
4. SCHLUSSBEMERKUNG	11

ANLAGEN

Auftrag: Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben
Auftraggeber: Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

1. Aufgabenstellung

Die EU-Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen hat gemäß den gesetzlichen Regelungen der Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) zu erfolgen. Die 2. Stufe der EU-Lärmkartierung wird unter Verwendung der Ergebnisse der Bundesverkehrswegzählung 2010 an Straßenabschnitten durchgeführt, die mindestens eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von mehr als 8.200 Kfz/24h aufweisen.

Für die Stadt Eisleben werden damit Abschnitte der Landesstraße L151, der Bundesstraße B 80 sowie der B 180 kartierungspflichtig.

Tabelle 1: Kartierungspflichtige Straßenabschnitte der Stadt Eisleben

Straße	Zählstellennummer	Beginn des Gültigkeitsbereichs	Ende des Gültigkeitsbereichs	Abschnittslänge [km]
B 180	44351067	L160	B 242 / L 159	2,08
B 180	44351066	L 151 / Eisleben nördl.	L 160	2,3
B 180	44351063	L 151 / B 80 / OU Eislb.östl.	L 151 nördl. Eisleben	4,9
B 180	45351253	AS Eisleben (A 38)	B 180 / L 223 / Rothenschirmbach	0,83
B 80	44351027	L 151 / B180 / B 80 / OU Eisleben	Lüttchendorf (L 164) /*Salzgraben	2,4 /* 1,2
L 151	44351032	L 151 / L 225 / Wimmelburg *Eisenbahnbrücke	OA Eisleben	1,03 /* 0,37
L 151	44351031	OA Eisleben	L 151 / L 224 / Eisleben	2,1
L 151	44351029**	L 151 / L 224 / Eisleben	Kreuzung Hallesche Str. - Rathenaustraße	0.9
L 151	44351028	Kreuzung Hallesche Str. - Rathenaustraße	L 151 / B180 / B 80 / OU Eislb	3,2

*davon Lutherstadt Eisleben, **Kartierung optional

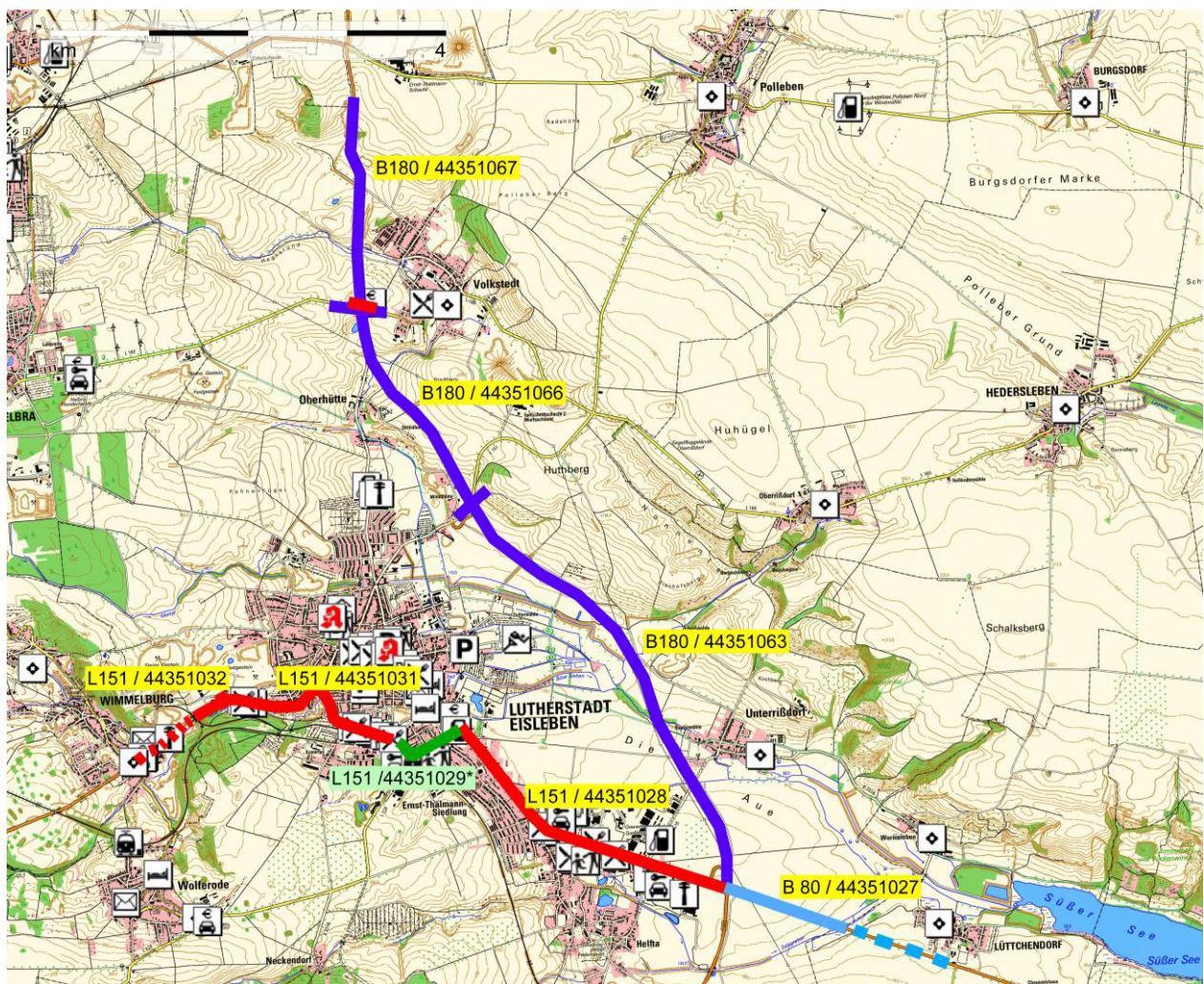


Bild 1: Zu untersuchende Straßenabschnitte

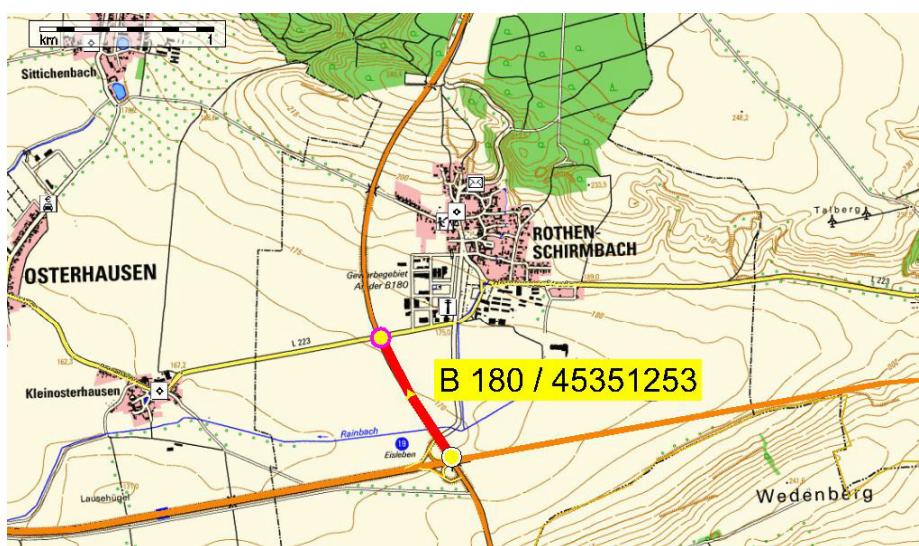


Bild 2: Straßenabschnitt bei Rothenschirmbach

Auftrag: Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

2. Berechnungsgrundlagen

2.1. Regelwerke und Vorschriften

- [1] Richtlinie 2002 / 49 / EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- [2] Sechster Teil des Bundes – Immissionsschutzgesetzes „Lärmminderungsplanung“ (§§ 47a bis 47f)
- [3] 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes –Immissionsschutzgesetzes „Verordnung über die Lärmkartierung“ (34. BImSchV) vom 6. März 2006 (BGBI. I, S. 516)
- [4] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 22. Mai 2006, Bundesanzeiger Nr. 154a, vom 17. August 2006
- [5] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75, vom 20. April 2007
- [6] Hinweise zur Lärmkartierung einschließlich Beratungsunterlage und Beschluss zu TOP 13.1 der 121. Sitzung der Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz am 2. und 3. März 2011 in Stuttgart

2.2. Bereitgestellte Daten

- dreidimensionale LoD1- und DGM1-Daten (Landesamtes für Vermessung und Geoinformation (LVerMGeo) Sachsen-Anhalt)
- Ergebnisse der Bundesverkehrswegezählung 2010 (Landesbetrieb Bau (LBBau) Sachsen-Anhalt)
- Zahl der Einwohner pro Wohngebäude (Stadt Eisleben)
- Auszüge aus den Liegenschaftskarten (Stadt Eisleben)

Auftrag: Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

Für die Straßenabschnitte wurden folgende Verkehrsdaten verwendet:

Tabelle 1: Verkehrsdaten der kartierungspflichtigen Straßenabschnitte der Stadt Eisleben (Maßgebende Verkehrsstärke M (KFZ/h), Maßgebender LKW-Anteil p am Gesamtverkehr M in %)

Straße	Zeitraum Zählstellennr.	Tag (6.00-18.00 Uhr)		Abend (18.00-22.00 Uhr)		Nacht (22.00-06.00 Uhr)	
		M	p	M	p	M	p
B 180	44351067	741	10,4	523	6,8	129	17,4
B 180	44351066	782	10,3	552	6,8	136	17,3
B 180	44351063	551	12,3	389	8,8	96	21,6
B 180	45351253	477	12,2	337	8,6	83	21,3
B 80	44351027	643	7,0	454	3,4	112	10,0
L 151	44351032	619	2,6	440	1,3	96	3,2
L 151	44351031	572	3,9	406	2	89	4,8
L 151	44351029	411	4,5	292	2,3	64	5,7
L 151	44351028	984	2,2	699	1,1	153	2,8

Die Straßenoberfläche der B180, der B80 und L151 besteht aus normalem Asphalt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h im Stadtgebiet. Auf der B 180 gilt im Allgemeinen eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für PKW und 80 km/h für LKW. Vor und hinter den Kreuzungen zur L160, zur L151 und zur B80 wird die Geschwindigkeit auf 70 km/h reduziert. Das gleiche gilt für das Kartierungsstück der B180 bei Rothenschirmbach. Als Regelquerschnitt wurde für das Stadtgebiet 7,5 m und für die B180 und B 80 10 m digitalisiert.

2.3. Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night}

Auf der Grundlage der in Abschnitt 2.2 dargestellten Verkehrszahlen lassen sich die Lärmindizes für Tag und Nacht berechnen.

Der Lärmindex L_{DEN} wird wie folgt berechnet:

$$L_{DEN} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

Dabei sind die Lärmindizes L_{Day} , $L_{Evening}$ und L_{Night} die A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel in Dezibel, wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt und die Bestimmungen an allen Tagen in folgenden Zeiträumen erfolgen:

L_{Day} : 12 Stunden (6.00-18.00 Uhr)

$L_{Evening}$: 4 Stunden (18.00-22.00 Uhr)

L_{Night} : 8 Stunden (22.00-6.00 Uhr)

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programm „IMMI 2012“ der Firma „Wölfel, Messsysteme, Software“ aus 97204 Höchberg bei Würzburg.

3. Lärmkarten

In der Anlage 2 sind graphische Lärmkarten zu finden. Sie stellen die Lärmsituation dar mit den folgenden Isophonien-Bändern:

• für den L_{DEN} :	• für den L_{Night} :
	über 50 dB(A) bis 55 dB(A)
über 55 dB(A) bis 60 dB(A)	über 55 dB(A) bis 60 dB(A)
über 60 dB(A) bis 65 dB(A)	über 60 dB(A) bis 65 dB(A)
über 65 dB(A) bis 70 dB(A)	über 65 dB(A) bis 70 dB(A)
über 70 dB(A) bis 75 dB(A)	über 70 dB(A)
über 75 dB(A)	

Die Karten sind für das Gesamtgebiet sowie für die L151 (2 DIN A1-Ausschnitte) und für Teile der B180 (1 DIN A1 und 1 DIN A3 -Ausschnitt) dargestellt.

3.1. Geschätzte Zahl der belasteten Menschen

Es wurden in das Rechenprogramm die Adressen der einzelnen Häuser sowie die Zahl der Bewohner und Wohnungen der Häuser eingegeben. Das Programm errechnete die Lärmbelastung der einzelnen Häuser, wobei die höchstbelastete Fassade maßgebend ist.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Zahlen der Menschen angegeben, die in den oben angegebenen Isophonienbändern wohnen, getrennt für L_{DEN} und L_{Night} . Die Zahlenangaben sind nach 34. BlmSchV auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden.

L_{DEN}

DEN						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80	>80-..
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	200	400	500	0	0	0
Schule	0	0	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

L_{Night}

Nacht (8h)						
Methode END - höchstbelastete Fassade ist maßgebend.						
Kategorie	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75-80
	dB	dB	dB	dB	dB	dB
Bewohner	500	400	100	0	0	0
Schule	0	0	0	0	0	0
Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
Kindergarten	0	0	0	0	0	0

Die zusammengefassten Berechnungsergebnisse sind in Anlage 1 zu finden.

3.2. Tabellarische Angabe über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen

Nach der 34. BlmSchV ist die Gesamtfläche der lärmelasteten Gebiete anzugeben. Die Angabe hat in Quadratkilometern zu erfolgen und ist aufzugliedern nach L_{DEN} - Werten über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A). Entsprechendes gilt für die Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser.

Die gesamte Fläche des berechneten Rasters beträgt 13,5 km². Dabei entfallen für die folgenden Lärmbereiche diese Flächenanteile:

Immissionspegel	Fläche L151 [km ²]	Fläche B180 [km ²]	Fläche B180 Rothenenschirmb. [km ²]	Fläche B80 [km ²]	Gesamt [km ²]
bis 55 dB(A)	1,94	4,64	0,3	0,075	6,95
55...60 dB(A)	0,47	2,61	0,16	0,23	3,46
60...65 dB(A)	0,22	1,2	0,07	0,12	1,61
65...70 dB(A)	0,16	0,51	0,03	0,057	0,75
70...75 dB(A)	0,12	0,25	0,02	0,034	0,42
> 75 dB(A)	0,01	0,24	0,012	0,023	0,29
Gesamt	2,92	9,45	0,59	0,54	13,5

Damit ergeben sich die folgenden Gesamtflächen für die nach 34. BlmSchV geforderten Bereiche:

Immissionspegel	Fläche
> 55 dB(A)	13,5 km ²
> 65 dB(A)	1,5 km ²
> 75 dB(A)	0,29 km ²

Nach der 34. BlmSchV sind die Zahl der Wohnungen anzugeben, für die die L_{DEN} - Werte über 55 dB(A), über 65 dB(A) und über 75 dB(A) liegen. Diese Zahlen sind auf 100 Wohnungen zu runden.

Auftrag: Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

Es ergeben sich:

Immissionspegel	Zahl der Wohnungen	Zahl der Schulen	Zahl der Krankenhäuser
> 55 dB(A)	500	0	0
> 65 dB(A)	200	0	0
> 75 dB(A)	0	0	0

4. Schlussbemerkung

Die öko-control GmbH verpflichtet sich, alle ihr durch die Erarbeitung des Gutachtens bekannt gewordenen Daten nur mit dem Einverständnis des Auftraggebers an Dritte weiterzuleiten.

Schönebeck, 01.08.2012



Dr. Wolf-Michael Feldbach

Geschäftsführer der öko-control GmbH



Dipl.-Phys. S. Deiter

Bearbeiter

Auftrag: Lärmkartierung Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: Lutherstadt Eisleben, Postfach 01331, 06282 Lutherstadt Eisleben

Anlage 1: L_{DEN} – sortiert nach Straßen

Bezeichnung	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	Summe
Ahornweg	4	2	0	0	6
Albrechtstraße	0	47	2	0	49
Am Hohlweg	5	0	0	0	5
Am Wolfstor	2	4	0	0	6
Bahnhofsring	0	6	23	0	29
Bahnhofstraße	9	0	4	0	13
Clingensteinstraße	5	7	10	0	22
Friedrich-Engels-Straße	0	2	8	0	10
Fritz-Wenck-Straße	0	5	77	15	97
Friedensstraße	0	0	42	0	42
Gerbstedter Chaussee	8	0	3	0	11
Goethestraße	0	6	11	0	17
Hallesche Straße	40	309	58	0	407
Hauptstraße	2	10	6	0	18
Johannes-Noack-Straße	0	2	4	0	6
Kasseler Straße	5	11	103	0	119
Kleine Rammstorstraße	7	4	0	0	11
Lindenstraße	2	0	42	0	44
Luisenstraße	2	0	0	0	2
Oberhütte	28	0	0	0	28
Rudolf-Breitscheid-Straße	4	17	0	0	21
Rammberg	6	0	4	0	10
Rathenaustraße	26	8	77	2	113
Stephan-Neuwirth-Straße	7	0	9	0	16
Sonnenweg	2	0	0	0	2
Ulmenweg	8	0	0	0	8
Unterrißdorfer Straße	8	0	0	0	8
Welckerstraße	9	3	5	0	17
An der Kupfermühle	23	0	0	0	23
Summe	212	443	488	17	1160

Anlage 1: L_{Night} – sortiert nach Straßen

	>50-55	>55-60	>60-65	Summe
Ahornweg	4	0	0	4
Albrechtstraße	34	15	0	49
Am Hohlweg	0	0	0	0
Am Wolfstor	4	0	0	4
Bahnhofsring	0	29	0	29
Bahnhofstraße	6	4	0	10
Clingensteinstraße	12	10	0	22
Friedrich-Engels-Straße	2	8	0	10
Fritz-Wenck-Straße	0	39	58	97
Friedensstraße	0	25	17	42
Gerbstedter Chaussee	8	3	0	11
Goethestraße	6	11	0	17
Hallesche Straße	339	63	0	402
Hauptstraße	2	16	0	18
Johannes-Noack-Straße	2	4	0	6
Kasseler Straße	10	93	14	117
Kleine Rammertorstraße	9	0	0	9
Lindenstraße	0	42	0	42
Luisenstraße	0	0	0	0
Oberhütte	0	0	0	0
Rudolf-Breitscheid-Straße	5	14	0	19
Rammberg	0	2	2	4
Rathenaustraße	8	64	23	95
Stephan-Neuwirth-Straße	0	0	9	9
Sonnenweg	2	0	0	2
Ulmenweg	0	0	0	0
Unterrißdorfer Straße	0	0	0	0
Welckerstraße	10	5	0	15
Summe	463	447	123	1033

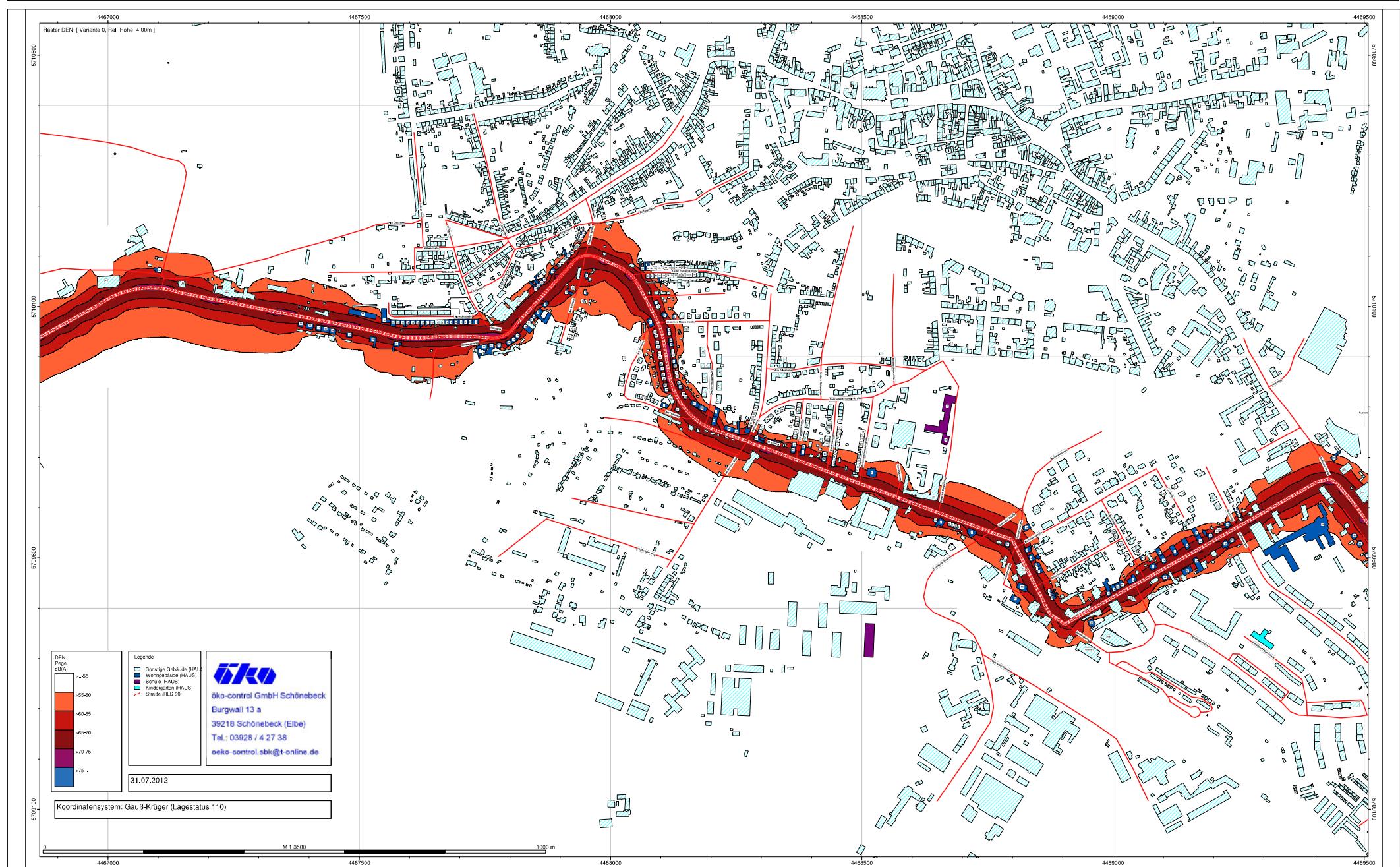
Anlage 2

Lärmkarten

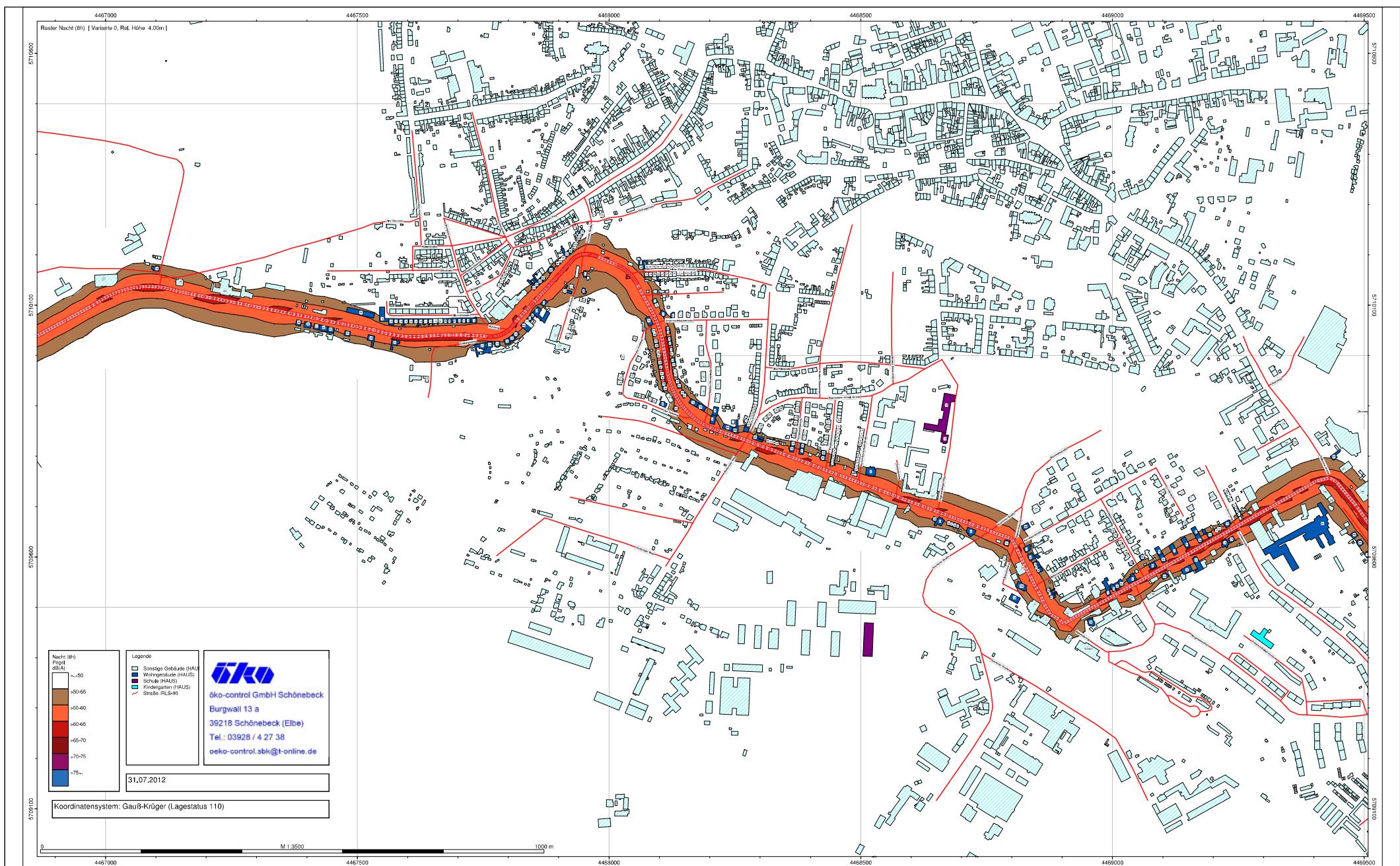
Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben

L151 (44351032, 44351031)

L_{DEN} -Darstellung



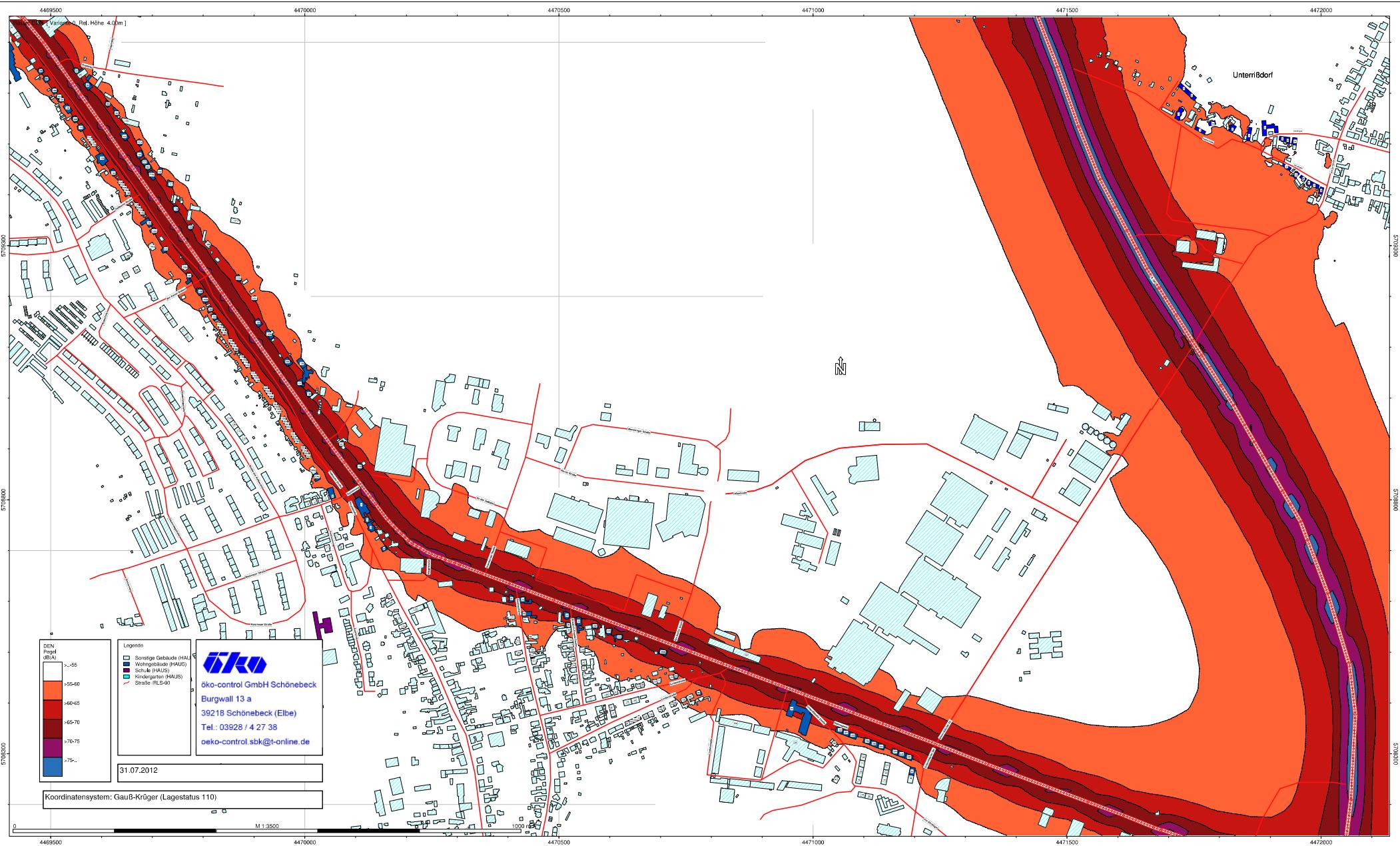
Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben
L151 (44351032, 44351031)
L_{Night}-Darstellung



Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben

L151 (44351029, 44351028)

L_{DEN}-Darstellung

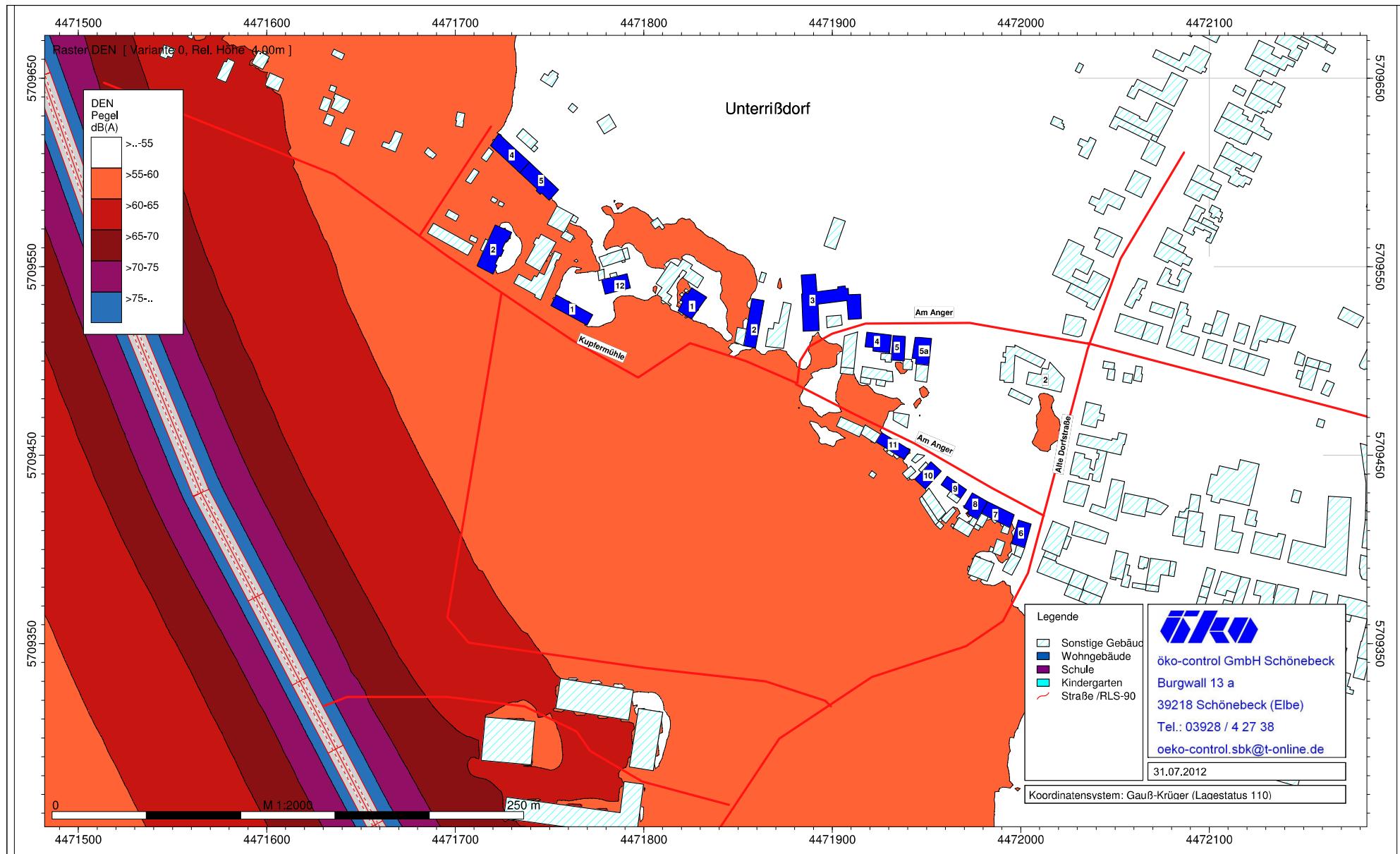


Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben
 L151 (44351029, 44351028)
 L_{Night} -Darstellung



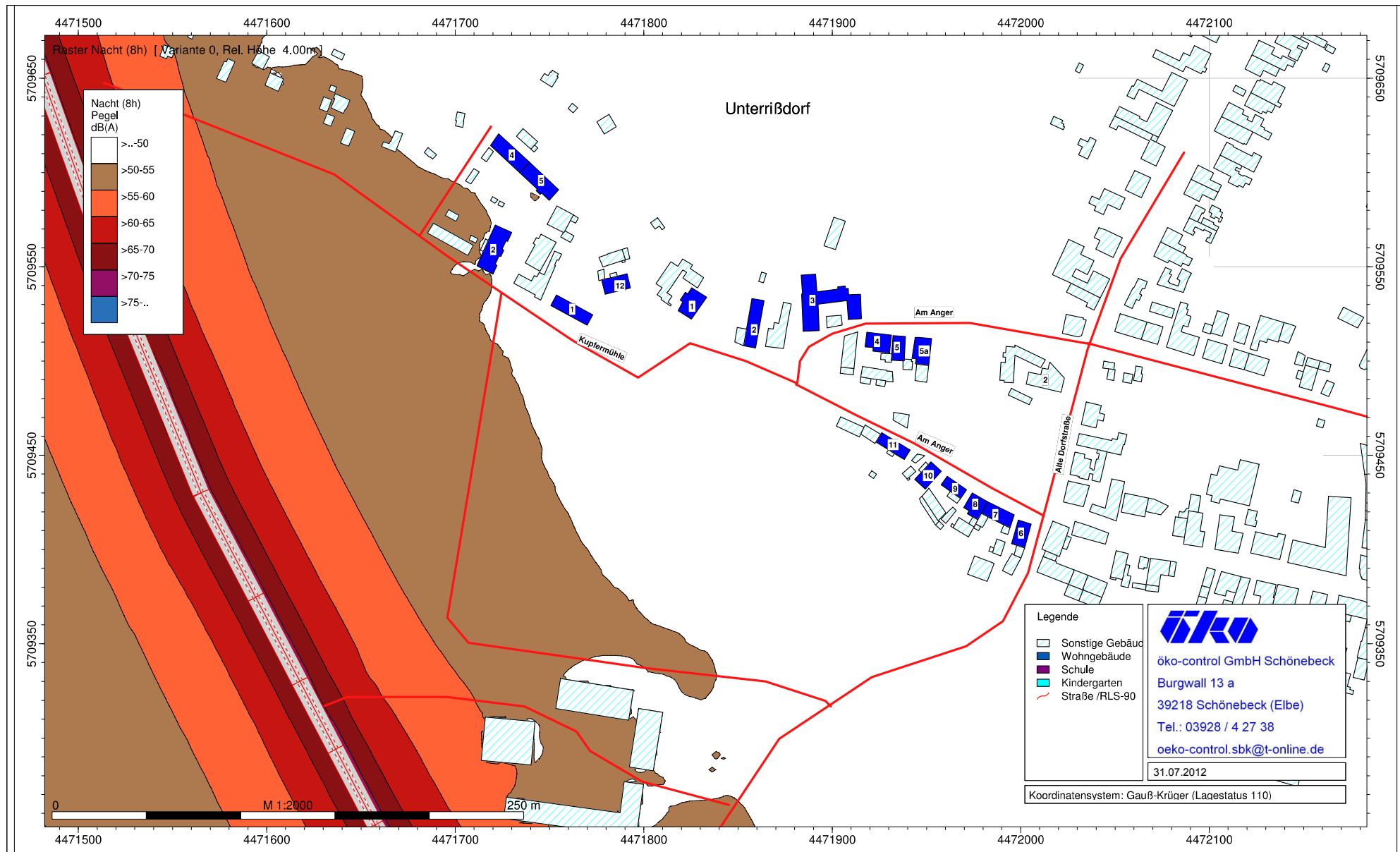
Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben

B180 - Unterrißdorf, L^{DEN}-Darstellung

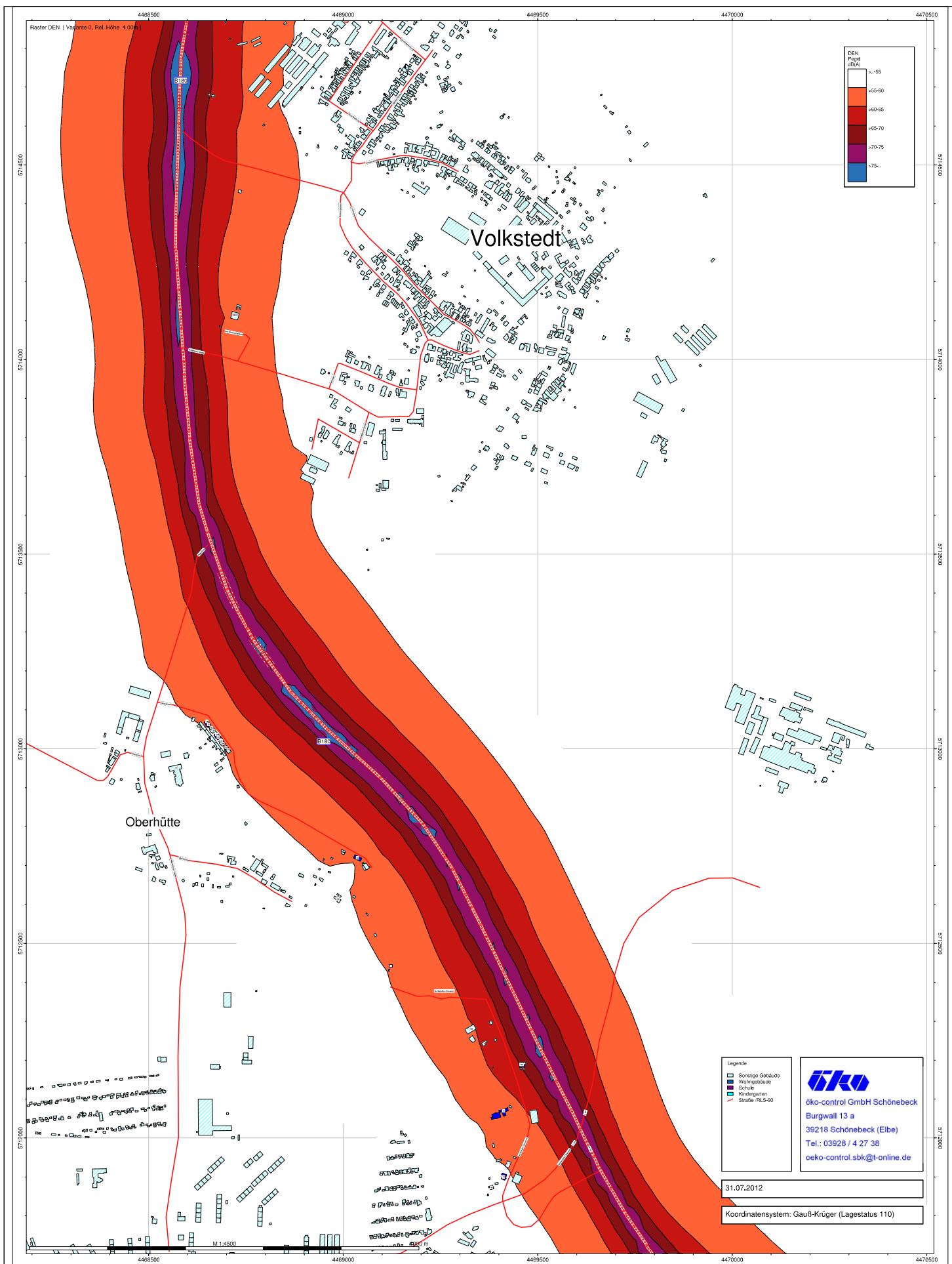


Lärmkartierung nach der 34. BlmSchV. Lutherstadt Eisleben

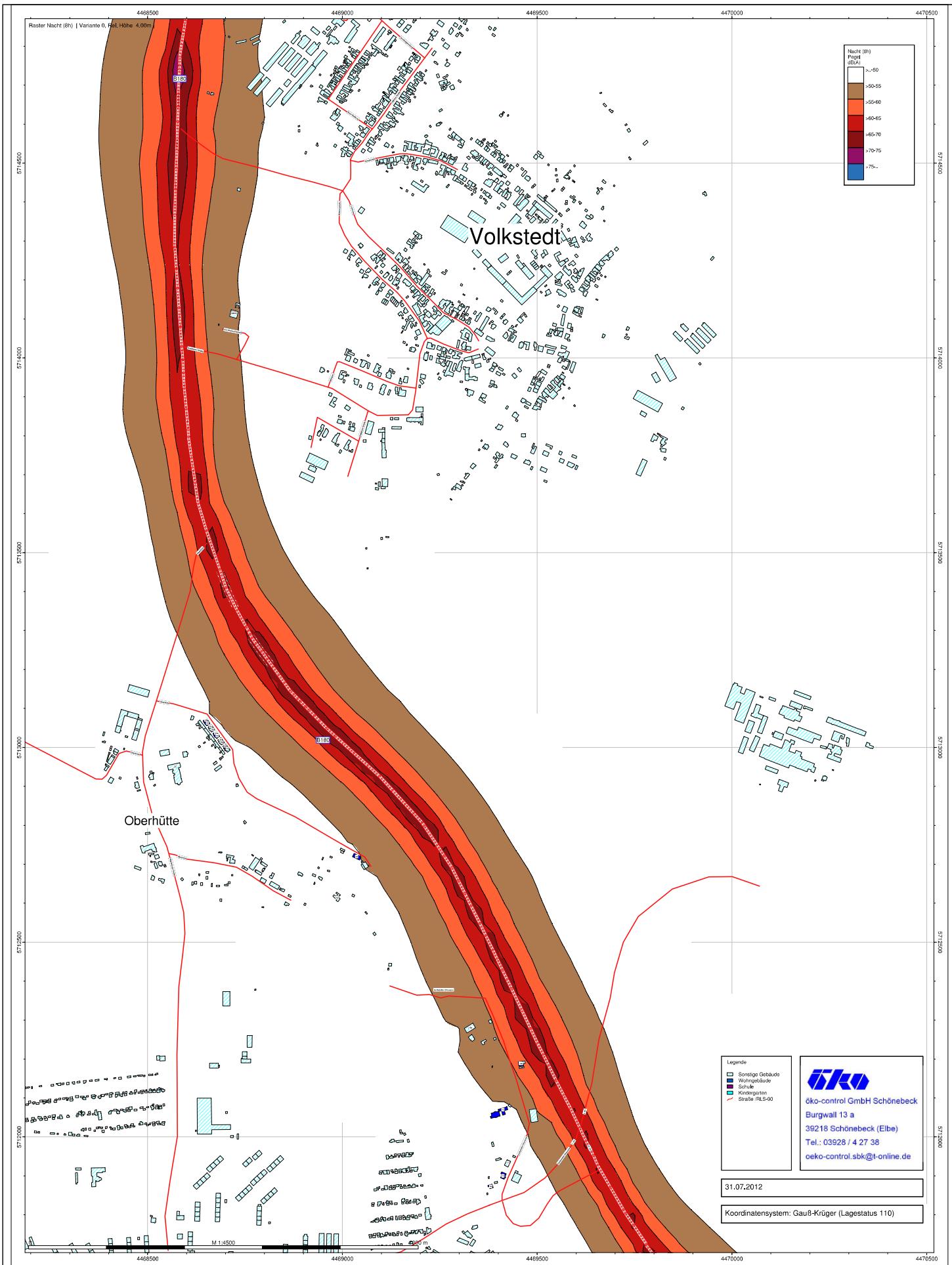
B180 - Unterrißdorf, L_{Night} -Darstellung



Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben
 B180 (44351067, 44351066, 44351063)
 L_{DEN} -Darstellung

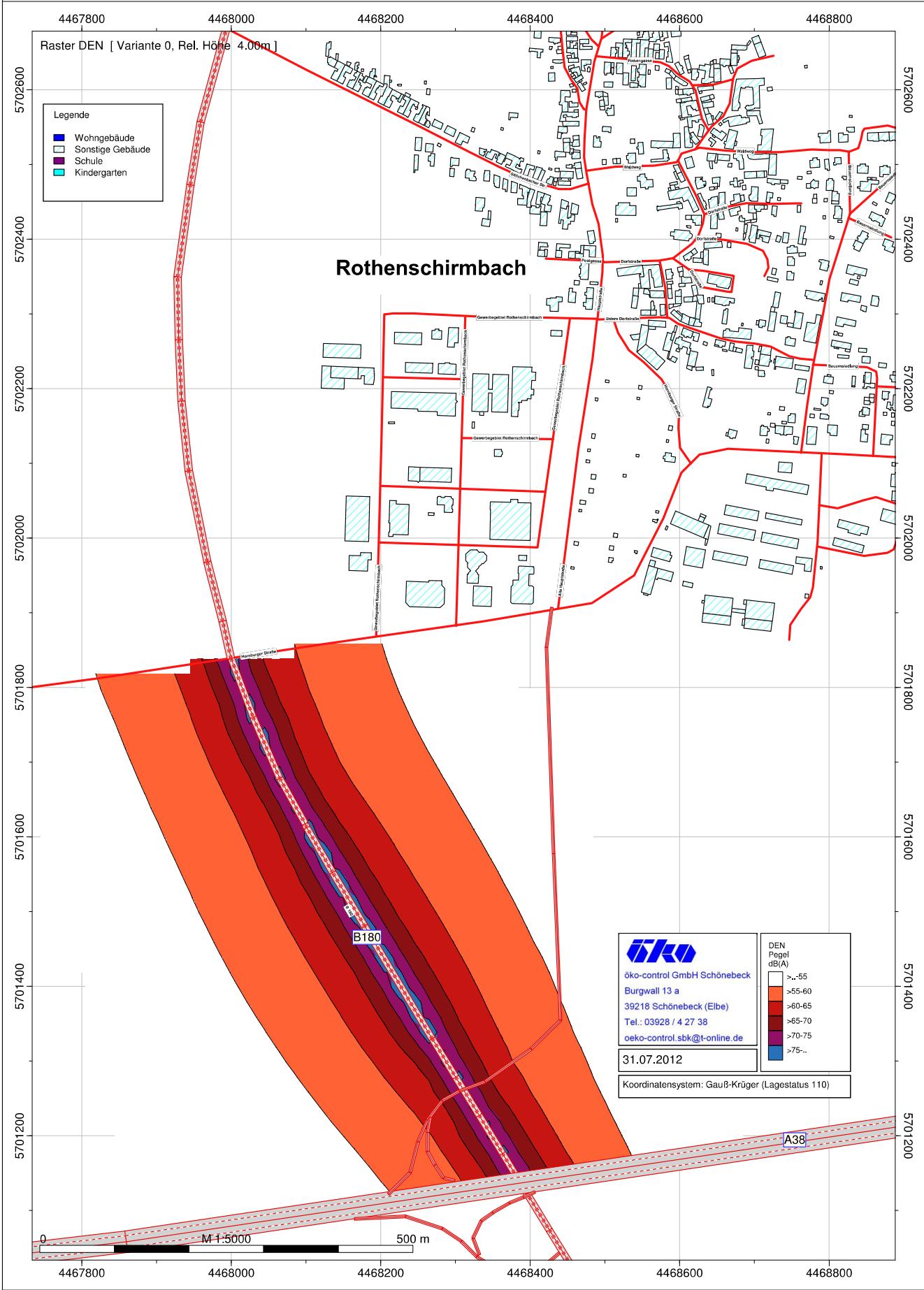


Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben
 B180 (44351067, 44351066, 44351063)
 L_{night} -Darstellung



Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben

- B180 (45351253) L DEN -Darstellung



Lärmkartierung nach der 34. BImSchV. Lutherstadt Eisleben

- B180 (45351253) L_{Night} -Darstellung

